ETATRON D.S.
Chemical Dosing Equipment

Head office: Via Catania 4, 00040 Pavona di Albano Laziale (Roma) Italy,
Tel. +39 06 9349891 (8 lines) Fax +39 06 9343924

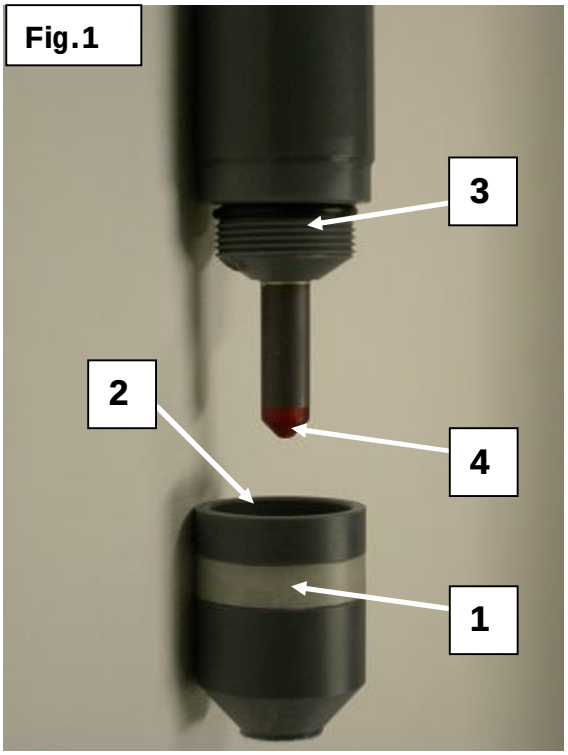
CÉLULA / SENSOR ION-SELETIVO CLORO LIVRE INORGÂNICO

GUIA DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

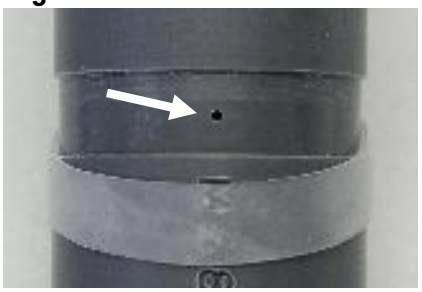
1. **Remover primeiro a capa da membrana**
2. **Preencher com o eletrólito**
3. **Remover oxidação na ponta do eletrodo**
4. **Rosquear a capa da membrana**
5. **Colocar o sensor no suporte**
6. **Regulagem da vazão de água**
7. **Calibração**
8. **Armazenagem do sensor**
9. **Informações importantes**
10. **Dados Técnicos**

Fig.1



1. Remover primeiro a capa da membrana

Fig.2



Mova o anel de vedação como mostrado na fig.2.
Deixe a válvula descoberta.

Isto é muito importante porque, uma vez removida a capa da membrana, o ar entra automaticamente.

Se não for feito isso a membrana pode ser danificada.

1. Preencher com o eletrólito

Fig.3

Preencha a capa da membrana até a borda com o eletrólito fornecido (Fig.3) conforme mostra a Fig.4.

Segure a haste do sensor na vertical e introduza-a na capa da membrana.

Fig.4

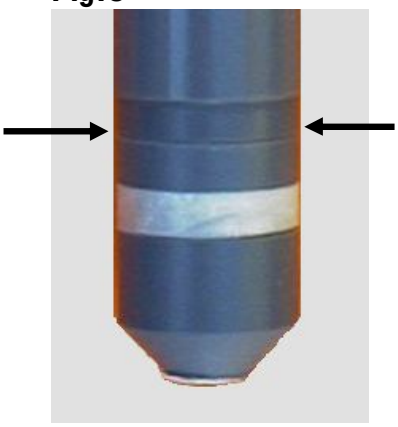
O sensor estará pronto para uso **após 1 hora** então poderá ser feita a primeira calibração.

Após um dia repita a calibração.

Rosquear a capa da membrana

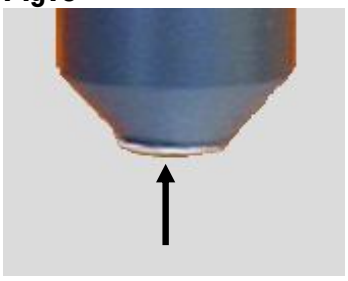
Segure a haste do sensor na vertical e a coloque na capa da membrana preenchida com o eletrólito. Gire no sentido anti-horário até a rosca encaixar na capa da membrana, então gire a haste do sensor no sentido horário. Assegure-se de que a capa da membrana esteja bem apertada na haste! O excesso de eletrólito escapará através da válvula na capa da membrana. Cuidado para não fechar esse orifício com seu dedo.

Fig.5



Verifique se a capa da membrana está completamente rosqueada até a parada. A primeira resistência enfrentada é do O-Ring de selagem; portanto, o procedimento deve ser continuado até ela tocar o adaptador (Fig.5).

Fig.6



Quando a capa da membrana estiver rosqueada, a **membrana é curvada para fora** (Fig.6) e não deve mais ser tocada, pois seria danificada e isso a tornaria inútil.

Recoloque o anel de vedação no lugar.

Via de regra, o sensor deve ficar com água fluindo por **uma hora** antes que seja efetuada a primeira calibração.

4. Remover oxidação na ponta do eletrodo

Se a calibração se torna impossível devido a valores mostrados muito baixos, deve-se efetuar a remoção da oxidação da ponta do sensor.
Primeiro deve-se remover o anel de vedação (Fig. 2) da capa da membrana.
Desrosquear a capa da membrana e efetuar a limpeza da ponta do sensor com um papel toalha, seco e limpo.

Apenas a ponta (= eletrodo de trabalho) deve ser limpa com o papel abrasivo especial que é fornecido com o sensor.

Coloque o papel abrasivo especial sobre um papel toalha, segure-o por uma das pontas e esfregue a ponta do eletrodo perpendicularmente, duas ou três vezes como mostrado na Fig.7.

Se a oxidação for removida, a ponta ficará como mostrado na Fig.8.

Fig.7

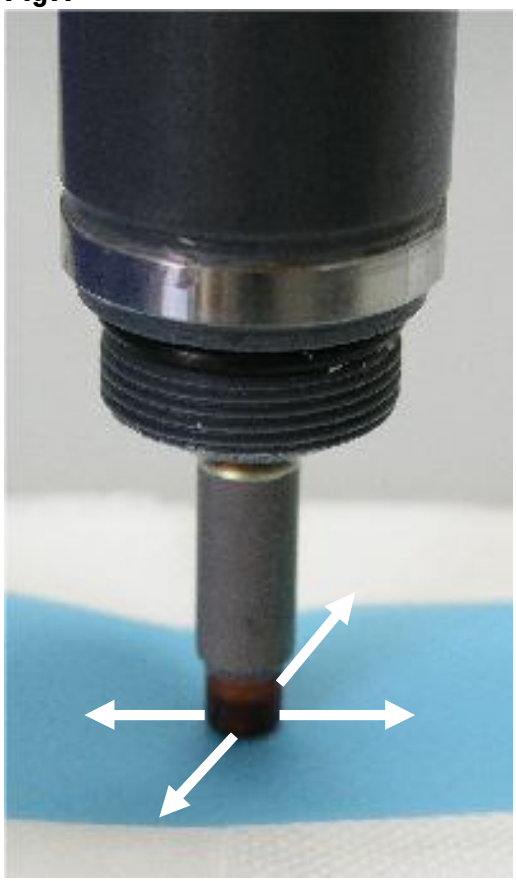
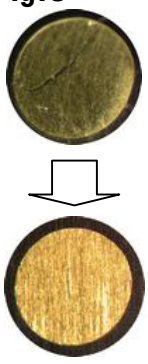


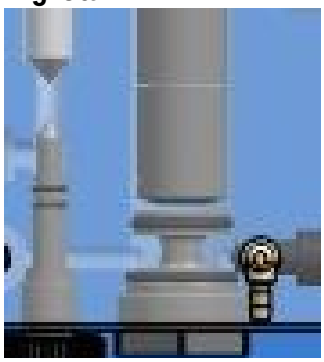
Fig.8



5. Colocar o sensor no suporte

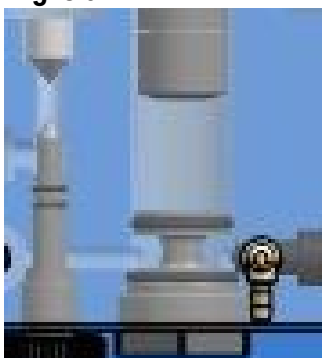
Coloque o sensor no suporte conforme mostra a Fig.9c.

Fig.9a



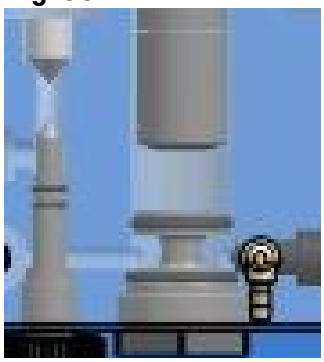
NÃO!

Fig.9b



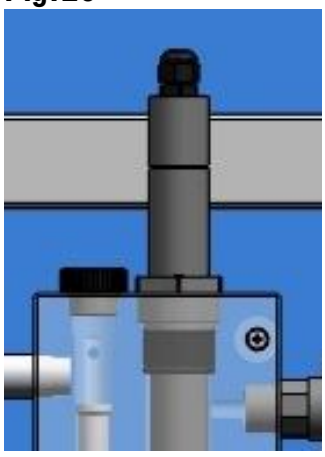
NÃO!

Fig.9c



SIM!

Fig.10



Para a instalação do sensor no suporte, primeiro devem ser inseridos no orifício de 1" o O-Ring preto, então a guia/suporte de PVC. Então o plugue do orifício de PVC com a rosca de 1" é solto.

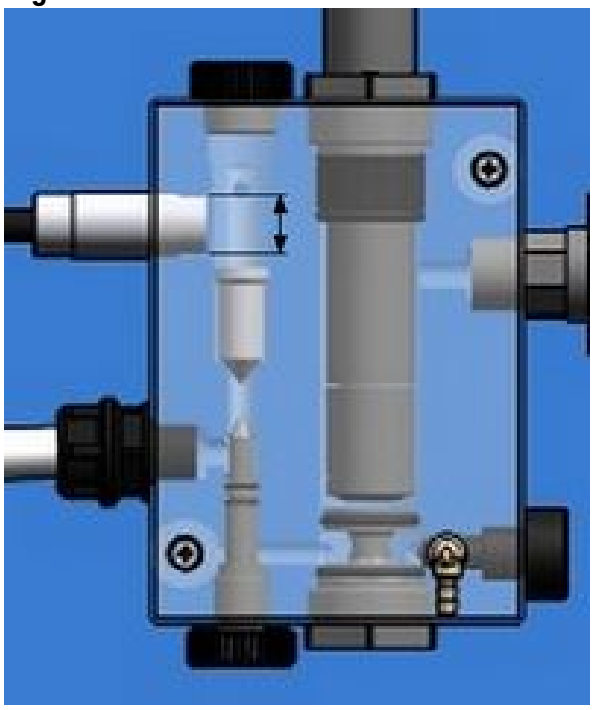
Após esta preparação do suporte, o sensor é inserido até que cerca de 4 cm do corpo fique para fora do plugue de PVC, dependendo do sensor usado.

Para fixar o sensor, aperte o plugue de PVC usando uma chave.

Assegure-se de que o sensor esteja bem apertado, ou ele pode ser expulso do suporte pela pressão. Como opção, o sensor pode ser fornecido com um anel de retenção. Este anel mantém seguro o sensor no lugar mesmo sob pressões superiores (max. 1 bar!). Neste caso, a seqüência dos passos de montagem é: O-ring, anel guia, sensor com anel de retenção, plugue de PVC.

6. Regulagem da vazão de água

Fig.11



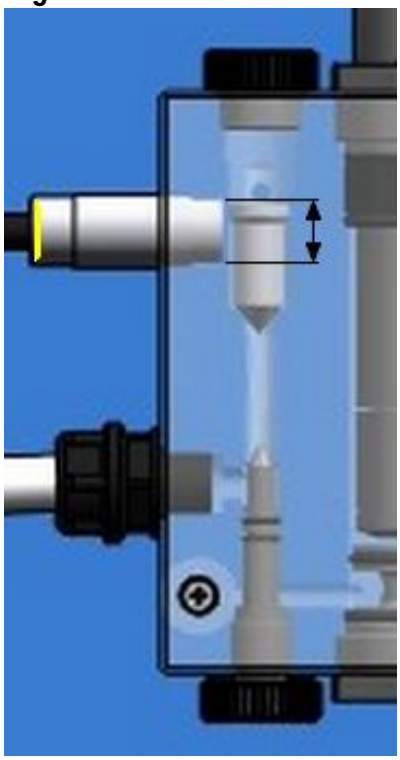
A vazão recomendada deve estar entre 30-40 l/h no sensor.

Para regular a vazão gire o botão do rotâmetro até que o flutuador esteja posicionado na faixa mostrada na Fig.11.

Se conectado ao dispositivo, quando o flutuador estiver na posição correta, o sensor de proximidade acende.

A posição correta do flutuador é mostrada na Fig.12.

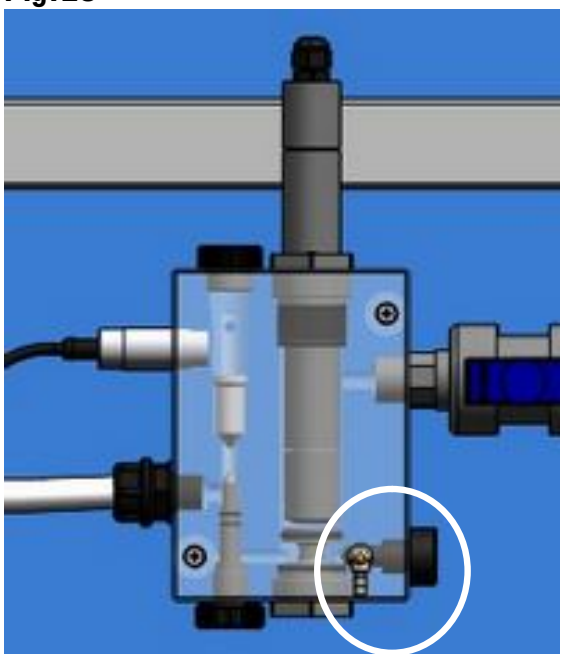
Fig.12



7. Calibração

A Calibração de ser feita com valor de pH entre 7,0 e 7,2.
O sensor deve ser ajustado ou inspecionado, respectivamente usando um teste DPD-1 método ("cloro livre") a intervalos regulares dependendo dos requisitos do sistema.
Nós recomendamos inspeção **uma vez por semana** ou mais freqüentemente, se necessário.
O ajuste de slope é efetuado no instrumento medidor ou dispositivo de medição e controle, respectivamente.

Fig.13

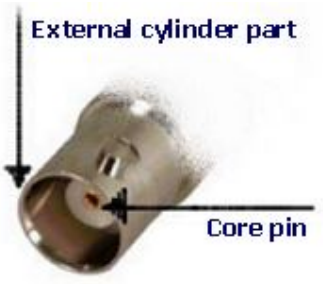


Se estiver usando um fotômetro:

1. Abrir a água de amostragem girando o botão do lado direito do suporte (ver Fig.13).
2. Enxágüe a pinça, a cuveta, a tampa e a capa com essa água.
3. Coloque uma amostra de água na cuveta até a marca.
4. Faça o teste DPD-1.
5. Insira o resultado no instrumento.

NOTA: CONTROLADORES AG SELECT tem o *primeiro ponto de calibração* para ser efetuado com o resultado do teste DPD-1.
O Segundo ponto de calibração é feito usando água filtrada por carvão ativado ou (se o filtro de carvão não estiver disponível na hidráulica) por um curto circuito nos 2 pólos do BNC no instrumento (ZERO eletrônico) como mostrado na Fig. 14.

Fig.14



8. Armazenagem do sensor

Para guardar o sensor:

1. Desrosqueie a capa da membrana
2. Enxágüe a capa da membrana e a ponta do sensor com água limpa.
3. Deixe as partes para secar em um lugar livre de poeira.
4. Rosqueie a capa da membrana seca suavemente no corpo do sensor.
5. A membrana não deve tocar o eletrodo de medição (ponta).

9. Informações importantes

1. Voltagem de alimentação: -5...15 V CC, aprox. 15 mA

2. O Terra (GND) da fonte de alimentação e o Terra (GND) do sinal de medição são idênticos!

3. Transmissão de sinal: aprox. **–100 mV por ppm**.

4. Todas as conexões são protegidas contra inversão de polaridade.

5. Quando produtos de cloro orgânico ou estabilizadores de cloro são usados, ambos baseados em **ácido (iso)cianúrico** via de regra, **poderão ocorrer consideráveis diferenças entre o valor medido com o DPD-1 e o sinal do sensor de cloro**.

6. A função de medição é prejudicada por **surfactantes** (ex. tensoativos).

7. A pressão da água na célula não deve exceder **1bar**.

8. Quando a água estiver com baixa pressão, ele deve ser livre de bolhas.

9. A vazão de água recomendada no sensor é de **30-40 l/h**.

10. A temperatura remendada deve ser entre **0°C e 45°C**.

11. A vida útil do disco de membrana é tipicamente de **um ano**.
    No entanto, ela depende de um alto grau de qualidade da água. **Evitar contaminações severas da membrana**. Neste caso, coloque a membrana em uma solução de ácido clorídrico 1% por algumas horas. Então enxágüe abundantemente com água limpa antes de usar.

12. O eletrodo nunca deve ficar seco depois montado.

13. **O valor do pH deve ser constante** tanto quanto possível! Oscilações do valor do pH torna as medições do cloro instáveis.

14. O sensor pode ser usado em uma faixa de **pH** de 6.8 a 8.0 pH. A leitura deve estar entre 7.2 e 7.4 pH.

15. **A ponta do eletrodo não deve ser tocada!!!** A ponta marrom do eletrodo não deve ser lixada!!

10. Dados Técnicos

Diagrama do conector de 4 pinos

Configuração simétrica:
±6 até ±15Vdc

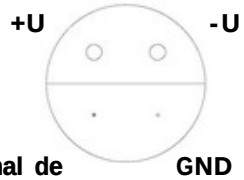


Fig.15

Cabo de conexão CONTROLADOR AG SELECT